
СЕКЦИЯ 7

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ГИС-КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРЕСТУПНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ Г. МИНСКА)

Дорофеева Е.О.

Белорусский государственный университет, г. Минск

E-mail: dorofeeva14katya@gmail.com

В настоящее время ГИС технологии находят все более широкое применение при анализе статистики преступлений и работе правоохранительных органов в целом. Так в США, Канаде и Казахстане уже давно практикуются геоинформационные системы, позволяющие в режиме реального времени узнавать о совершающихся преступлениях. Выявляются городские районы, где уровень преступности наиболее высокий и чаще других службы правопорядка патрулируют данные территории [1]. Целью данной работы является исследование и реализация методов ГИС-картографирования и анализа правонарушений на примере г. Минска.

Проанализирован мировой опыт ГИС – картографирования криминогенных ситуаций. В числе основных подходов рассматриваются: выявление «горячих точек», метод ведущего индикатора, моделирование повторной виктимизации и картирование плотности точек.

Метод «горячих точек» предполагает изучение близости совершенных преступлений. Позволяет не только визуализировать криминогенную ситуацию, но и на основе долговременных наблюдений прогнозировать наиболее вероятные места совершения преступлений. Существует несколько способов выявления «горячих точек». В настоящей работе использовался инструмент пространственной статистики ГИС ArcGIS *Оптимизированный анализ горячих точек*.

Метод ведущего индикатора подразумевает разбиение территории сеткой 1,2×1,2 км [2]. Для каждой ячейки сетки рассчитывается коэффициент преступности (отношение числа преступлений к 10 000 населения), для чего оценивается численность проживающего населения и количество правонарушений.

Метод повторной виктимизации описывает повторяемость преступлений в данной точке. Недостатком модели является то, что в ней не учитывается близость точек, а расчеты ориентируются только на количество преступлений.

Модель точечного процесса вычисляет плотность точек. Используется инструмент ГИС ArcGIS «Плотность ядер», который вычисляет количество точек с указанным весом (количеством правонарушений) на единицу площади. Итогом данной модели является сглаженный растр плотности преступлений.

В ходе настоящей работы был создан проект в среде ГИС ArcGIS. В качестве пространственной векторной основы использовались данные открытого сервиса OpenStreetMap, источником информации о локализации и виде преступлений послужил сайт resta.by. Моделирование криминогенной ситуации на территории г. Минска было выполнено различными методами: анализ «горячих точек», вычисление коэффициентов преступности по ячейкам регулярной сетки 1,2×1,2 км, интерполяция повторяемости преступлений и картирование плотности точек.

Разные методы дают несколько различающиеся картины преступности, однако районы правонарушений остаются одними и теми же. Показатели преступности выше в

жилых кварталах Фрунзенского и Московского районов, микрорайонах Уручье, Серебрянка и Шабаны. Анализ криминогенной ситуации на основе ГИС-технологий предоставляет качественно новые возможности формирования управленческих решений по предупреждению преступности.

Библиографические ссылки

1. Биенко С. И., Яковлева Н. А. Применение геоинформационных технологий в деятельности органов внутренних дел // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2013. №2. С. 154 – 165.
2. Gorr W. L., Olligschlaeger A. Crime Hot Spot Forecasting: Modeling and Comparative Evaluation (Draft Final Report). Washington, 2001. DC: Office of Justice Programs, National Institute of Justice.